

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ЗАЙЦЕВОЙ ЮЛИАННЫ ГЕННАДЬЕВНЫ

**«ОСОБЕННОСТИ МОРФОГЕНЕЗА И РАЗМНОЖЕНИЯ *IN VITRO* НЕКОТОРЫХ
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *RHODODENDRON* L.»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.02.01 – «Ботаника»**

Исследование особенностей индуцированного морфогенеза *in vitro* цветочно-декоративных древесных культур является актуальным направлением фундаментальной и прикладной науки. Род *Rhododendron* L. - крупнейший в семействе *Ericaceae*. Декоративность листвы, разнообразие форм кустов и, главным образом, красота соцветий лежат в основе большой популярности рододендронов во всем мире. Однако невысокая морозоустойчивость многих сортов ограничивает их широкое использование в зеленом строительстве и культивирование в суровых климатических условиях Западной Сибири. Для выращивания в сибирских условиях могут быть рекомендованы генотипы рододендронов местной природной флоры, устойчивые к низким температурам, высокой инсоляции и способные произрастать на слабо кислых почвах. Эффективная технология клонального микроразмножения рододендронов может обеспечить необходимое количество здорового, свободного от патогенов растительного материала. Известно, что на каждом этапе микроразмножения необходима оптимизация условий культивирования *in vitro* применительно к определенным видам и сортам, как в отношении минерального и органического состава питательных сред, физических условий культивирования, так и уровня и соотношения регуляторов роста.

Целью диссертационной работы Зайцевой Ю.Г. является выявление особенностей органогенеза побегов *in vitro* морозоустойчивых видов и сортов рододендронов и разработка эффективных технологий их клонального микроразмножения.

Автор впервые дал оценку морфогенетического потенциала различных типов эксплантов в зависимости от действия регуляторов роста и генотипов рододендронов. Показана высокая эффективность использования тидиазурона в низких концентрациях как

триггера процессов дедифференциации клеток с последующей регенерацией побегов *de novo*.

Проведенный гистологический анализ процессов морфогенеза в культуре листовых эксплантов позволил установить особенности в этапах морфогенеза у различных видов рододендронов. Так появлению почек у *R. sichotense* предшествует образование протуберанцев на поверхности эксплантов, а органогенез из листовых эксплантов у *R. catawbiense* «Grandiflorum» проходит через формирование эмбриоидоподобных структур.

Автором разработан оригинальный метод введения в культуру флоральных эксплантов *R. sichotense* и *R. dauricum* с использованием предкультивирования на безгормональной среде и дальнейшей индукцией адвентивного побегообразования на средах содержащих тидиазурон и зеатин. Установлено, что культивирование полученных регенерантов на безгормональной среде способствует элонгации побегов и преодолению аномалий. Оптимизирована система укоренения исследуемых таксонов рододендронов. Доказано, что импульсная обработка регенерантов с использованием 148,0 мкМ ИМК в течение 4 часов способствует увеличению выхода адаптированных растений с хорошо развитой корневой системой и сокращает сроки получения качественного посадочного материала.

Практическая значимость исследований обосновывается разработкой автором протоколов клонального микроразмножения для высоко декоративных представителей рода *Rhododendron* L. природной флоры Сибири и перспективных морозоустойчивых сортов. Использование различных типов эксплантов, оптимизация состава индукционных сред, интенсификация процессов укоренения и адаптации регенерантов к условиям *ex vitro* позволили существенно сократить продолжительность этапов клонального микроразмножения и акклиматизации полученного клонированного посадочного материала к условиям естественного автотрофного питания.

Основные результаты диссертации изложены в 7 научных работах, включая 2 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК. В основных положениях, выносимых на защиту, отражены в полной мере результаты исследований. Работа характеризуется связью с научными проектами. Основная часть работы выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Центральном ботаническом саду Сибирского отделения РАН.

Представляемая работа имеет достаточную научную новизну и практическую значимость. Не оставляет сомнения личный вклад соискателя в выполнение эксперимента, теоретическое обобщение результатов, написание всех разделов работы.

Ознакомление с авторефератом диссертации, а также с публикациями по теме диссертации Зайцевой Ю.Г. позволяет определить представляемую к защите работу как цельное исследование, характеризующееся существенной новизной и оригинальностью.

Диссертация **Зайцевой Юлианны Геннадьевны** полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 03.02.01 - ботаника, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Доктор биологических наук, профессор,
академик Национальной академии наук Беларуси,
Заведующий отделом биохимии и
биотехнологии растений
ГНУ «Центральный ботанический сад
НАН Беларуси»
220012, г. Минск,
ул. Сурганова, 2 в;
т. +375 (17)284 14 61

Решетников Владимир Николаевич

Кандидат биологических наук,
Заведующая лабораторией
клеточной биотехнологии
ГНУ «Центральный ботанический сад
НАН Беларуси»,
220012, г. Минск,
ул. Сурганова, 2 в;
т. +375 (17)284 14 74
E-mail: alisa67@hotmail.ru

Чижик Ольга Владимировна

Старший научный сотрудник
лаборатории клеточной биотехнологии
ГНУ «Центральный ботанический сад
НАН Беларуси»,
220012, г. Минск,
ул. Сурганова, 2 в;
т. +375 (17)284 14 74
E-mail: veronika_filipenko@yahoo.com

Филипеня Вероника Леонидовна